

1 Números reales

EN LA VIDA COTIDIANA... Ases del ciclismo

En este proyecto pretendemos que aprendas a:

- Conocer los cinco corredores más relevantes en la historia del Tour.
- Utilizar el redondeo y el truncamiento en problemas reales.

1 Los cinco mejores del Tour

Los ciclistas que alcanzan la mayor fama son los que tienen éxito en las carreras que anualmente se realizan en algunos países europeos: Tour de Francia, Giro de Italia, Vuelta a España..., o bien los que triunfan en la prueba llamada récord de la hora.

El Tour es una de las carreras ciclistas más importantes del mundo. Por ello, la calidad de un gran ciclista se suele medir por el número de Tours que ha ganado.

Entre los ciclistas que han ganado el Tour, hay cinco que destacan porque lograron ganar cinco Tours al menos. Estos cinco ases del ciclismo mundial son los franceses Jacques Anquetil y Bernard Hinault, el belga Eddy Merckx, el español Miguel Induráin y el ciclista norteamericano Lance Armstrong, que con sus siete Tours ganados ha superado al selecto club de los ganadores de cinco ediciones de esta prueba.

Vamos a estudiar las características físicas de estos grandes corredores. Dos de las más destacables, la altura (en m) y el peso (en kg), son las siguientes.

	Altura	Peso
Anquetil	1,739	67,75
Merckx	1,834	74,96
Hinault	1,728	68,43
Induráin	1,882	81,42
Armstrong	1,771	75,12

Para cada uno de ellos, la distancia recorrida (en km) en el primer Tour y su velocidad media (en km/h) fueron:

	Distancia	Velocidad
Anquetil	4.555	34,507
Merckx	4.102	35,296
Hinault	3.913,8	34,929
Induráin	3.940	38,792
Armstrong	3.870	40,276



RESUELVE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES.

- Haz una estimación de la diferencia de las alturas de Anquetil, Merckx y Armstrong, redondeándolas a los centímetros.
- ¿Cuál es el error absoluto y relativo cometido en la estimación realizada en la actividad anterior?
- Haz una estimación de la diferencia de las alturas de Anquetil, Merckx y Armstrong, truncándolas a los centímetros.
- ¿Cuál es el error en la estimación de la actividad anterior?
- ¿En cuál de las estimaciones realizadas de las actividades a) y c) se ha cometido mayor error?
- Haz una estimación de la diferencia de las alturas de Hinault e Induráin, redondeándolas a los décimos. ¿Cuál es el error absoluto y relativo cometido?
- Redondea a las décimas los pesos de Anquetil, Induráin y Armstrong, y haz una estimación de la suma de sus pesos. ¿Cuál es el error absoluto y relativo cometido en la estimación?
- Redondea a las unidades (kg) los pesos de Merckx e Hinault, y haz una estimación de la diferencia de sus pesos. ¿Cuál es el error absoluto y relativo cometido en la estimación?

2 El récord de la hora

El récord de la hora es una competición ciclista que empezó el año 1942 y que se desarrolla en un velódromo.

Por su duración, el Tour (unos 21 o 22 días) y el récord de la hora (1 hora) son competiciones muy distintas, y los grandes plusmarquistas del récord de la hora no coinciden con los ganadores del Tour. Sin embargo, los grandes ciclistas del Tour establecieron marcas importantes en el récord de la hora, aunque Lance Armstrong nunca lo ha intentado.

En ambas pruebas, cada ciclista utiliza un «desarrollo» (proporción entre los diámetros del plato y el piñón de su bicicleta), adaptado a sus peculiaridades físicas y su forma de pedalear. Este desarrollo hace que varíen los metros recorridos con cada pedalada.

En la tabla tienes algunos ciclistas que marcaron récords en esta prueba, el año en que lo consiguieron y la distancia que fueron capaces de recorrer en una hora.

Ciclista	Año	Distancia
Fausto Coppi	1942	45,848 km
Jacques Anquetil	1956	46,159 km
Jacques Anquetil	1967	47,493 km
Eddy Merckx	1972	49,431 km
Francesco Moser	1984	50,808 km
Miguel Induráin	1994	53,040 km



REALIZA ESTAS ACTIVIDADES.

- Haz una estimación de la suma y la diferencia de los récords de la hora de Coppi y Anquetil, redondeando a las centésimas.
- Calcula el error absoluto y relativo cometido en la estimación realizada en la actividad anterior.
- Haz una estimación de la diferencia entre las dos marcas alcanzadas por Anquetil, haciendo el redondeo a las décimas.
- Calcula el error absoluto y relativo cometido en la estimación realizada en la actividad anterior.
- Eddy Merckx estuvo a punto de superar la barrera de los 50 km/h. ¿Cuánto le faltó?
- Francesco Moser fue el primer ciclista que pasó la barrera de los 50 km/h. ¿Qué ventaja sacó Moser a Eddy Merckx?
- Redondeando a las décimas, haz una estimación de la diferencia entre los récords de la hora de Eddy Merckx y Francesco Moser.
- Calcula el error relativo cometido en la estimación de la actividad anterior.
- El récord de la hora en 1993 fue de 52,713 km, y en 1994, Miguel Induráin lo elevó a 53,040 km. ¿Cuál fue el aumento conseguido por Induráin?
- ¿Cuál es la estimación de la diferencia entre los récords de la hora de los años 1993 y 1994 haciendo el redondeo a las décimas?
- Calcula el error cometido en la estimación de la actividad anterior.